DOI:10.14113/j.cnki.cn11-1316/j.2010.03.014

□李 玫
LI Mei

淮南律数新解

New Analysis of Huainan lushu

摘 要:《淮南子·天文训》中有关乐音关系的内容有几处看上去不合学理,历代考证、斠注意见多多。十二律数不合三分损益之规;五音相生不合乐学道理;虽言“仲吕极不生”,却又有“五子”暗含旋宫之道。前人已有研究,却仍没能化解该文带给读者的困惑。今再三研读“天文训”,又获《天水放马滩秦简》[①]“律书”等资料辅证,有些许新得,故成此文,就教于同好。

关键词:淮南律数;放马滩秦简;五行相生;五音相生;十二律;二十四节气;六十音

中图分类号:J609.2 文献标识码:A 文章编号:1003-0042(2010)03-0129-14

《淮南子》第二十一卷“要略”道明著书用意,是以天地自然之道比附道德纲纪,经纬人事。为了说明这个道理,故“多为之辞,博为之说”,[②]因此著二十篇,从二十个方面譬解晓谕,将诸多不同事物加以条理与沟通。其中“天文训”是关于中国古代天文学的论述,其要义是为了教人知日月星辰顺逆之道,阴阳和顺之理,以天道比拟社会,使做人行事能“顺时运之应,法五神之常,使人有以仰天承顺,而不乱其常者也”。[③]

我们现在所看到的《淮南子》一书,刘安(前179—前122年)自名为《鸿烈》。许慎解释说:“鸿,大也。烈,功也。凡二十篇,总谓之《鸿烈》。”汉成帝时,刘向校书,撰写《别录》,把《内篇》、《外篇》总称为《淮南》。《别录》早已失传,《汉书·艺文志》基本上保存了它的原貌,《汉志》著录有“《淮南内》二十一篇,《淮南外》二十三篇”。唐代颜师古注《汉书》时认为:“《内篇》论道,《外篇》杂说。”可见,《淮南》之名最早是由刘向确定的。《淮南》而称“子”始见于《西京杂记》,云:“淮南王安,著《鸿烈》二十一篇。鸿,大也;烈,明也。言大明礼教。号为《淮南子》,一曰《刘安子》。”《隋书·经籍志》即以《淮南子》之名著录此书,称:“《淮南子》二十一卷,汉淮南王刘安撰,许慎注。”又“《淮南子》二十一卷,高诱注”。

“天文训”中有一部分内容与乐律学相关,现摘录如下。为方便下文阐释,将这段文本分为几个片断:[④]

文本一:黄钟大数

道始于一[⑤],一而不生,故分而为阴阳,阴阳合和而万物生,故曰:“一生二,二生三,三生万物。”天地三月而为一时,故祭祀三饭以为礼,丧纪三踊以为节,兵革[⑥]三军以为制。以三参物,三三如九,故黄钟之律九寸而宫音调。因而九之,九九八十一,故黄钟之数立焉。

收稿日期:2010-04-20

作者简介:李玫(1960-),女,中国艺术研究院音乐研究所研究员、博士生导师;西安音乐学院客座研究员(北京 100029)。

黄者，土德之色；钟者，气之所种也。日冬至德气为土，土色黄，故曰黄钟。律之数六，分为雌雄，故曰十二钟，以副十二月。十二各以三成，故置一而十一，三之，为积分十七万七千一百四十七，黄钟大数立焉。

文本二：十二律数

凡十二律，黄钟为宫，太蔟为商，姑洗为角，林钟为徵，南吕为羽。物以三成，音以五立，三与五如八，故卵生者八窍。律之初生也，写凤之音，故音以八生。黄钟为宫，宫者，音之君也，故黄钟位子，其数八十一，主十一月，下生林钟。林钟之数五十四，主六月，上生太蔟。太蔟之数七十二，主正月，下生南吕。南吕之数四十八，主八月，上生姑洗。姑洗之数六十四，主三月，下生应钟。应钟之数四十二，主十月，上生蕤宾，蕤宾之数五十七，主五月，上生大吕。大吕之数七十六，主十二月，下生夷则。夷则之数五十一，主七月，上生夹钟。夹钟之数六十八，主二月，下生无射。无射之数四十五，主九月，上生仲吕。仲吕之数六十，主四月，极不生。

文本三：五音相生

徵生宫，宫生商，商生羽，羽生角。角生姑洗，姑洗生应钟，比于正音，故为和。应钟生蕤宾，不比正音，故为缪。

文本四：五子旋相

日冬至，音比林钟，浸以浊。日夏至，音比黄钟，浸以清。以十二律应二十四时之变。甲子，仲吕之徵也；丙子，夹钟之羽也；戊子，黄钟之宫也；庚子，无射之商也；壬子，夷则之角也。

文本五：六十音

……其以为音也，一律而生五音，十二律而为六十音，因而六之，六六三十六，故三百六十音以当一岁之日。

这几段文字提供了十二律的数据。这组数据有几点显性的意义：

1. 自《管子·地员篇》以三分损益法计算五个音的律数以后，这个文献提供了十二个律数；

2. 设定黄钟大数“置一而十一，三之，为积分十七万七千一百四十七”，即 $3^{11}=177147$。这显示出继《管子》五个律数为自然整数后，古人又一次为保持整数局面而有意为之地设定一个黄钟大数，体现出智慧的算术技巧；

3. 明确提出宫、商、角、徵、羽五音与黄钟、太蔟、姑洗、林钟、南吕的对应关系；

4. 首次明确说出“一律而生五音，十二律而为六十音”。

不过，随着 1986 年在天水放马滩发现一号秦墓，461 枚秦简的出土，使我们得到了新的地下资料。在 1989 年的综述报告中已经发布的一些片断数据，早已引起乐律学界一些学者的讨论，而现在全部秦简内容终于成书出版，使我们得以了解这批秦简中有关乐律的全部资料。这些新资料的问世，使淮南十二律数的原创性被推翻，黄钟大数这个聪慧的发明也可以提前约一百年。下文将详细比对。

以上这几点对于中国传统乐律学史的探索而言，是很重要的。但同时也有几处令人费解。首先，文本二提供的十二个律数并不符合三分损益法则；其次，文本三所叙“徵生宫，宫生商，商生羽，羽生角，角生姑洗，姑洗生应钟，比于正音，故为和。应钟生蕤宾，不比正音，故为缪”这句所述的关系不符合乐音律吕相生的逻辑；再次，文本四中“五子”之间暗含的旋宫关系与“仲吕……极不生”如何保持逻辑自洽？这一系列问题都应该是乐律学史研究中的重要议题。从已发表的相关研究来看，已有一些对淮南数据的讨论，但多仅就数据分析，却没有把这段与音律相关的内容放在“天文训”的上下文中考虑，难免会对其中的某些内容产生误解，或被那不合逻辑的表象所烦恼。

以下将“天文训”中与律吕相关的内容逐一分析，探赜索隐。在汲取其学术精华的同时，也要考虑到自古“律历合一”的叙事传统。古人谈律时，总是将五音比缀于时令节气、阴阳五行，使古代乐律学理论夹杂着不少比附穿凿的歧义。在研习古代乐律学理论时，需要努力辨析乐律学的本质内容和衍生的喻义。

一、淮南律数的五行思维背景

“天文训”以为，“人主之情，上通于天”。它将四时、日月、九野、八风、五星统统建构在一个全面合于阴阳五行说的系统里[7]，音律的内容也在这样的思维中被纳入到这个大系统中。这种将诸多不同事物加以条理和沟通早已前有传统。从《尚书·洪范》最初形成的“五行”观念反映了人们对自然万物相互联系和作用的一些简单规律所作概括表达：“五行：一曰水，二曰火，三曰木，四曰金，五曰土。水曰润下，火曰炎上，木曰曲直，金曰从革，土爰稼穑。润下作咸，炎上作苦，曲直作酸，从革作辛，稼穑作甘。”到进一步将五行与其它物质相比拟，使五行的性质普遍化，从本原意义逻辑化地引申出了结构意义，相互联结的不同事物之间的五五对应，已经与直观经验

无关，更多的则是比附与想象，这时“水、火、木、金、土”的五行，作为符号，其能指远远大于其所指。《管子》中构筑起各种不同事物相互间配合的模式，就代表着当时人们的宇宙认识模式。下边将“幼官”、“四时”、“五行”[⑧]等等篇章中与本文议题相关的内容制表列出。

表1：

五数	八	七	五	九	六
五色	青	赤	黄	白	黑
五方	东	南	中	西	北
四时	春	夏		秋	冬
五音	角	羽	宫	商	徵
五行	木	火	土	金	水
五日	甲子	丙子	戊子	庚子	壬子

这是初期的框架，五数与方位的排列承袭洛书象数。

1986年在天水放马滩出土了战国晚期秦简（随葬时间约于前239年），内容分甲乙两种《日书》和其它，经整理后，现在已经成书出版。乙种《日书》中包含《五音日》、《律书》、《五音占》等等内容，这部分内容为淮南律数提供了更早的源头。从全部的内容来看，乙176下半“宫一徵三栩（羽）五商七角九”一句或许是五行框架下的五数，但这就有两个疑点：1.“一”、“九”同在一个维度解释不通；2.无论五行与五数的关系如何变化，宫在中央，其数“五”是不变的。此简却将“五”分配给“羽”。然而第179-189号简[⑨]第4排五数与五音对应却是较为清楚的。

平旦九徵水〈木〉[1]（179第4排）

日出八宫〈商〉[2]水〈木〉（180第4排）

蚤食七栩（羽）火（181第4排）

莫食六角火（182第4排）

东中五［宫］[3]土（183第4排）

日中五宫土（184第4排）

西中九徵土（185第4排）

昏市八商金（186第4排）

莫中七羽金（187第4排）[4]

夕中六角水（188第4排）

日入五□［宫水］[5]（189第4排）

这一段叙述中，五行、五音随一日中各时辰循环，五行与五音的对应不固定，但两类相生关系统一并合乎各自的属性规律；五数与五音的对应则是固定的。排除缺漏、讹误者，仅以条件清晰者制表示意。

表2：

五数	六	七	五	八	九
五音	角	羽	宫	商	徵
五行	火	火	土	木	木
	水	金	土	金	土

五音、五数之间对应关系与《管子》除宫、羽一致，其它三者皆不同。

第196-205号简的上半讲五音、干支、五色、五方、十二时、五行、五灵相配。仍引与《管子》内容相类同的简文如下：

［宫立戊己，主中央，主[6]］人殹，色黄，所起者［□□，司土[7]］（196上）

角立甲乙卯未亥[8]，主东方，时平旦，色青，主人，旬所干者龟[9]殹，司木。（197上）

徵立[10]丙丁午戌寅[11]，客殹，时日中，色赤，主南方，所执者蛇殹，司火。（198上）

［商立］[12]庚辛酉丑巳，主西方，时日入，主人，白色[13]，所□者鸡殹，司金[14]。（199上）

羽立壬癸子申辰[15]，主北方，时夜半[16]，客殹，色黑，所讼［者虎殹］[17]也，司水。（200上）

排除缺漏、讹误者，仅以条件清晰者制表示意。

---

1 179、180号简文中五行所当字原释为“水”，据上下文意，应为“木”，疑原释因形近而误为“水”。且以原释，五行缺“木”。

2 原释为“宫”，据文意当为“商”。

3 原简疑漏一字，据文意当补“宫”字。

4 这组为一日中各时辰与五行、五音、五数的关系，故“蚤”疑为“早”，“莫”疑为“暮”。第182号简之“莫食”疑有误。

5 原释缺一字，本案疑仍漏一字，据文意当为“宫水”。

6 原简残，据文意补。

7 原简残，据文意补，缺者疑为“龙殹”。

8 原释“辰”，当为“亥”。

9 原释为“规”，据198、199简，疑与“龟”相谐。

10 原释“金”，疑误。

11 原释“庚”，当为“寅”。

12 原不识，据文意补。

13 据上下文意，“白色”疑抄倒，似应为“色白”。

14 原不识，据文意补。

15 据文意，“申辰”当为“辰申”。

16 原释“失”，当为“半”。

17 原不识，据文意补。

表3：

五色	青	赤	黄	白	黑
五方	东	南	中	西	北
五音	角	徵	宫	商	羽
五行	木	火	土	金	水
天干	甲乙	丙丁	戊己	庚辛	壬癸
地支	卯未亥	寅午戌		丑巳酉	子辰申

与《管子》对比，可以见得徵、羽两音与五行相配的位置正好调换了。而如此五音与五行的对应关系与《礼记·月令》[10]以后的传统尽相一致。也就是说，至放马滩秦简随葬时，五音与五行这种不同于《管子》的对应关系已经固定下来。

“天文训”中组织天地四时、五音、五星[11]、八风[12]的对应模式与《礼记·月令》完全一样，现列表呈示。

表4：

五数[18]		八		七	五		九		六
九野	东北	东方	东南	南方	中央	西南	西方	西北	北方
八风[13]	条风	明庶风	清明风	景风		凉风	阊阖风	不周风	广莫风
八音[14]	笙	管	柷	弦		埙	钟	磬	鼓
五帝		太皞		炎帝	黄帝		少昊		颛顼
五神		句芒		朱明[19]	后土		蓐收		玄冥
五兽		苍龙		朱鸟	黄龙		白虎		玄武
日		甲乙		丙丁	戊己		庚辛		壬癸
四时		春		夏			秋		冬
五行		木→		火→	土→		金→		水→
五音		角		徵	宫		商		羽

“星部地名”一段言五行相生：“水生木，木生火，火生土，土生金，金生水。”[15]即表中第十行箭头所示，由此得解，文本三“徵生宫，宫生商，商生羽，羽生角”一句，并不是依三分损益法则依次相生，而是以五行相生的顺序言之。所以说，这句虽然是讲五音相生，但并不符合乐音在乐调结构中的逻辑秩序，因此这里虽然提及五音，但与音乐无关。

只是这样的用意却长期被误读误释。《宋书》、[16]《晋书》[17]并作“宫生徵，徵生商”，却不知所本何来？说明何承天、李淳风等只从乐律单一角度出发，并没有真正了解《淮南子》的用意，而在转引时擅改原文。明刘绩[20]、清王念孙[21]等皆认为“当作宫生徵，徵生商”，并以“地形训”之“变宫生徵，变徵生商”[22]笺释上文，但却忽略了后半句“变商生羽，变羽生角，变角生宫”之“变角生宫”仍然解不通。“地形训”中这句核心意思在于“以水和土，以土和火，以火化金，以金治木，木得反土。五行相治，所以成器用。”五音在这里已经被赋予五行的意义而符号化了。《古乐经传》曰：“‘徵生宫’当作‘宫生徵’，‘宫生商’当作‘徵生商’”[18]，径直将其理解为五音相生的讹误。今人丘琼荪在校释《宋书·律志》时也称“《淮南》亦不能无误也，”，并对《宋书》之擅改极为称是。[19]

在漫长的岁月中，仅清中叶学人胡彦升对这段内容有精辟见解，他看到了这是五行观念使然，认为“‘徵生宫’以五行相生言；‘宫生徵’以五声相生言”。以五行相生法则而言，五音在这样的框架内可以构成自循环。对于《淮南》书文本三中后半段“角生姑洗，姑洗生应钟，比于正音，故为和。应钟生蕤宾，不比正音，故为缪”一句，前贤多有斠证，以王引之对“角生姑洗”的分析最为合理。即两者相生必不同位，前文有“姑洗为角”，角又何以能生姑洗？故王主张“生”为“主”，因形近，且上下文皆有“某生某”，故讹为“角生姑洗”，应校为“角主姑洗”。胡彦升的解释也更切中声、律之间的本质。他说：“音穷于角而律不终于姑洗。于是复由姑洗生应钟

18 详见《礼记·月令》。

19《礼记·月令》中“朱明”为“祝融”。

20 著《淮南鸿烈解》。见何宁本附录。

21 著《校中立四子本〈淮南鸿烈解〉》。见何宁本附录。

22 “地形训”云：“音有五声，宫其主也；色有五章，黄其主也；味有五变，甘其主也；位有五材，土其主也。是故炼土生木，炼木生火，炼火生云，炼云生水，炼水反土。炼甘生酸，炼酸生辛，炼辛生苦，炼苦生咸，炼咸反甘。变宫生征，变征生商，变商生羽，变羽生角，变角生宫。是故以水和土，以土和火，以火化金，以金治木，木得反土。五行相治，所以成器用。”《集释》，第355页。

为变宫，应钟又生蕤宾为变徵。”这其中已经隐含着循环之道。至于“比于正音故为和……不比正音故为缪”一句，本质上已经不在五行相生的语境中，而是讨论五声之外的两声与五声的关系。彦升指出“其实二变皆不比于正音，而和、缪亦初无异义。”[20]王引之也认为两句皆应为“不比于正音”，言“不入于正音也，则命名当有以别之，故谓之曰和……故谓之曰缪。缪之言穆，穆亦和也。言其调和正音也”[21]。

然而胡彦升对《淮南》书本意的认识却一直没有得到人们注意，王念孙、王引之父子大概由于年代的靠近，还没有注意到胡氏之说，而现代众注家也没有关注胡彦升的见解。上世纪30年代出版的《淮南鸿烈集解》和90年代出版的《淮南子集释》都没有收入胡彦升的观点。丘琼荪先生在其《历代乐志律志校释》之《宋书》、《晋书》律志中涉及到《淮南子》时也没有注意到胡彦升的观点。实在是件令人扼腕叹惜的事。

《淮南子》中“五行”思想贯穿始终，现摘各卷相关内容如下：

1.“原道训”云：“其德优天地而和阴阳，节四时而调五行。……无声而五音鸣焉，无味而五味形焉，无色而五色成焉。是故有生于无，实出于虚，天下为之圈，则名实同居。音之数不过五，而五音之变，不可胜听也；味之和不过五，而五味之化，不可胜尝也；色之数不过五，而五色之变，不可胜观也。故音者，宫立而五音形矣；味者，甘立而五味亭矣；色者，白立而五色成矣；道者，一立而万物生矣。”[22]

2.“地形训”云：“音有五声，宫其主也；色有五章，黄其主也；味有五变，甘其主也；位有五材，土其主也。是故炼土生木，炼木生火，炼火生云，炼云生水，炼水反土。……五行相治，所以成器用。”[23]

3.“览冥训”云：“使万物各复归其根，则是所修伏牺氏之迹，而反（返，复也）五常之道也。”[24]

4.“精神训”：“日月失其行，薄蚀无光；风雨非其时，毁折生灾；五星失其行，州（郑）国受殃。”[25]

5.“本经训”云“五星循轨而不失其行。”[26]

6.“氾论训”云：“禹之时，以五音听治，”[27]

7.“兵略训”：“所谓五行者，柔而不可卷也，刚而不可折也，仁而不可犯也，信而不可欺也，勇而不可陵也。”[28]

8.“泰族训”云：“逆天暴物，则日月薄蚀，五星失行，四时干乖，昼冥宵光，山崩川涸，冬雷夏霜。……中考乎人德，以制礼乐，行仁义之道，以治人伦而除暴乱之祸。乃澄列金木水火土之性，故立父子之亲而成家；别清浊五音六律相生之数，以立君臣之义而成国。”[29]

所谓五行之义，基本上是《淮南子》的核心思想，认为以此为天地纲纪，是社会结构中以立君臣、父子之榜样教义；如此而行仁义之道，道立则万物和顺。既然认为宇宙万象的和合之道与人主之情相通，所以全书潇洒笔墨，历数五行循轨如何，失行如何，这一切尽是探讨帝王之术。在各卷中都或多或少地提到乐律，这是因为五音在治国立天下的大事件中举足轻重，“氾论训”之“禹王以五音听治”是治国的重要经验，而古人也是将吹律听声作为预测战争胜负的重要仪式手段。[30]作为“时则训”的蓝本《礼记·月令》规定的行政月历中包含着重要的雩祀盛典，“仲夏之月……命乐师修鼗鞞鼓，均琴瑟管箫，执干戚戈羽，调竽笙竾簧，饬钟磬柷敔。”[31]在这个重要时刻，五音六律不仅有五行的象征意义，乐律自身的考试调节也是马虎不得的。在这样的认识之下，乐律问题的讨论就不只是探讨乐音自身规律这样单纯的学问，而与整个江山社稷联系在一起。正所谓“夫物未尝有张而不弛，成而不毁者也。惟圣人能盛而不衰，盈而不亏。神农之初作琴也，以归神；及其淫也，反其天心。夔之初作乐也，皆合六律而调五音，以通八风；及其衰也，以沉湎淫康，不顾政治，至于灭亡。苍颉之初作书，以辩治百官，领理万事，愚者得以不忘，智者得以志远；至其衰也，为奸刻伪书，以解有罪，以杀不辜(泰族训)。”[32]

从《管子》、放马滩秦简《律书》、《吕氏春秋》、《礼记·月令》到《淮南子》，我们看到的是越来越成熟详细的五行认识模式，而在这个叙述系统中，五音被赋予了远远大于音乐自身的功能。

二、淮南律数源流的追溯

1. 淮南大数有迹可循

放马滩秦简《律书》的出土，使我们看到淮南书文本一“黄钟大数”、文本二“十二律数”、文本五“六十音”有了更早的来源。179-189号简文是十二律生律顺序，193-205号简文是十二个大数。

先看第193号简文：

黄钟以至姑先（洗）皆下生三而二，从中吕以至应钟皆上生三而四。

这句话介绍了十二律相生的顺序，黄钟为出发律，“黄钟以至姑洗皆下生三而二”当指自黄钟至姑洗各律用三分损一下生次一律，“从中吕以至应钟皆上生三而四”当指自仲吕至应钟各律用三分益一上生次一律。相生顺序排列如下：

下生三而二	上生三而四
黄钟 $\times\frac{2}{3}$ = 林钟	林钟 $\times\frac{4}{3}$ = 太簇
太簇 $\times\frac{2}{3}$ = 南吕	南吕 $\times\frac{4}{3}$ = 姑洗
姑洗 $\times\frac{2}{3}$ = 应钟	应钟 $\times\frac{4}{3}$ = 蕤宾
	蕤宾 $\times\frac{4}{3}$ = 大吕
大吕 $\times\frac{2}{3}$ = 夷则	夷则 $\times\frac{4}{3}$ = 夹钟
夹钟 $\times\frac{2}{3}$ = 无射	无射 $\times\frac{4}{3}$ = 仲吕
	仲吕 $\times\frac{4}{3}$ = 黄钟

这与同时代的《吕氏春秋》“三分所生，益之一分以上生；三分所生，去其一分以下生。黄钟、大吕、太蔟、夹钟、姑洗、仲吕、蕤宾为上，林钟、夷则、南吕、无射、应钟为下”所规定的顺序相同，所有律数保持在一个八度内，只是语言表述不同。黄钟至蕤宾各律是由三分益一相生得之，林钟至应钟各律是由三分损一相生得之。尤其值得注意的是应钟后上生蕤宾，蕤宾后重复上生大吕。放马滩秦简的发现，不仅为淮南律数找到了更早的来源，也令“蕤宾后重上生”这个重要命题有了更早的文本。

第 194 至 205 号简文中的十二个大数：

黄[23]十七万七千一百四十[24]七，下□〔林〕[25]；（194 下）
大吕十六万五千〔八〕[26]百八十八，下□〔夷〕[27]；（195 下）
〔大簇十五万七千〕[28]四百六十四，下□〔南〕[29]；（196 下）
夹十四万七千四百五十六，下毋（无）射；（197 下）
姑先（洗）十三万九千九百六十八，下应；（198 下）
中吕十三万一千七十二，上[30]生黄；（199 下）
蕤宾十二万四千四百一十六，上大吕；（200 下）
林钟十一万八千九十八，上大族（簇）；（201 下）
夷则十一万五百九十二，上夹；（202 下）
南吕十四[31]万四千九百七十六，上姑；（203 下）
毋（无）射九万八千三百四，上中吕；（204 下）
应钟九万三千三百一十二，上蕤。（205 下）

将上列简文的内容分解如下，并勘误。

表 5：

律吕名	大数质底幂积式	简文	相生	大数
黄钟	3^{11}	黄十七万七千一百四十七，下林钟		177147
林钟	$2^{1}\cdot3^{10}$	林钟十一万八千九十八，上大簇	$3^{11}\times\frac{2}{3}$	118098
太簇	$2^{3}\cdot3^{9}$	大簇十五万七千四百六十四，下南吕	$2^{1}\cdot3^{10}\times\frac{4}{3}$	157464
南吕	$2^{4}\cdot3^{8}$	南吕十万四千九百七十六，上姑洗	$2^{3}\cdot3^{9}\times\frac{2}{3}$	104976
姑洗	$2^{6}\cdot3^{7}$	姑洗十三万九千九百六十八，下应钟	$2^{4}\cdot3^{8}\times\frac{4}{3}$	139968
应钟	$2^{7}\cdot3^{6}$	应钟九万三千三百一十二，上蕤宾	$2^{6}\cdot3^{7}\times\frac{2}{3}$	93312
蕤宾	$2^{9}\cdot3^{5}$	蕤宾十二万四千四百一十六，上大吕	$2^{7}\cdot3^{6}\times\frac{4}{3}$	124416
大吕	$2^{11}\cdot3^{4}$	大吕十六万五千八百八十八，下夷则	$2^{9}\cdot3^{5}\times\frac{4}{3}$	165888
夷则	$2^{12}\cdot3^{3}$	夷则十一万五百九十二，上夹	$2^{11}\cdot3^{4}\times\frac{2}{3}$	110592
夹钟	$2^{14}\cdot3^{2}$	夹十四万七千四百五十六，下无射	$2^{12}\cdot3^{3}\times\frac{4}{3}$	147456
无射	$2^{15}\cdot3^{1}$	无射九万八千三百四，上中吕	$2^{14}\cdot3^{2}\times\frac{2}{3}$	98304
仲吕	$2^{17}\cdot3^{0}$	中吕十三万一千七十二，下生黄钟	$2^{15}\cdot3^{1}\times\frac{4}{3}$	131072

---

23 此“黄”是“黄钟”之省，下文“夹”为“夹钟”之省。

24 原简“四十”为“卌”，下同。

25 根据第 201 号简“林钟十一万八千九十八”之数，原释“上”，讹，缺“林”，今据文意应为“下林”。此 194、195、196 简末字缺释，据文意补。另 199 号简末“下生黄”，据此，其它各简“上”、“下”后皆省“生”字。“黄”为“黄钟”之省，其它各简亦有省字。

26 据蕤宾 124416×$\frac{4}{3}$生大吕，大吕当为十六万五千八百八十八，原简漏“八”字。

27 原缺“夷”。

28 原简残，据“林钟十一万八千九十八，上大族”推算补足。

29 原缺“南”。

30 原释为“下”，据 193 简改。

31 此“四”为衍字。

第179—190下排是十二律数，第187号为残简，缺夷则律数，令人惊讶得是，有明确数据的十一律中除应钟律数为43，其它各律数与淮南律数完全相同！

黄钟八十一，课山；（179第6排）

大吕七十六，□山；（180第6排）

大簇七十二，参阿；（181第6排）

夹钟六十八，参阿；（182第6排）

姑洗六十四，阳谷；（183第6排）

中吕六十，俗山；（184第6排）

蕤宾五十七，毚都；（185第6排）

林钟五十四，俗山；（186第6排）

［夷则五十一，□□］[32]（187第6排）

南吕四十八，俗山；（188第6排）

毋（无）射四十五，昏阳；（189第6排）

应钟四十三，并阏。（190第6排）

2. 十二律数所体现的趋匀观

淮南书文本二提供的十二律数不符合三分损益法，这使人们想到是否在三分损益律形成之前，人类的音律实践有着更丰富的生律元素？通过对这组数据的分析，其结果反映出这十二个律数是在三分损益法的基础上被有意识地调整了。现列表展示数据间关系。

表6：

律吕名	黄	大	太	夹	姑	仲	蕤	林	夷	南	无	应
三分损益律数	81	75.85	72	67.424	64	59.9	56.89	54	50.568	48	44.95	42.67
淮南律数	81	76	72	68	64	60	57	54	51	48	45	42
两个例外				↑								↑
提取公因4		19	18	17	16	15						
提取公因3						20	19	18	17	16	15	14

从表中第二、三两行可以清楚地看出，淮南律数是在三分损益律数的基础上进行四舍五入约数，调整后凑成整数，但夹钟和应钟两律数却没有遵循四舍五入的规则。夹钟一律该舍反入，应钟一律该入反舍。由此推测，淮南律数是为了一定的目的而调整的。表中第五、六两行分别提取公因数4和3，数列被化简，形成两个长度不同的等差数列。看来，这或许就是调整的目的：十二律数追求均匀化排列。这组数据与秦简律数相关联，“十二大数”系列和“十二律数”系列都是在一个八度内，足见当时人们灵活处理凑整数的倾向及方法是共同的，但秦简《律书》之夹钟、应钟两数却总有一个说不通，客观上降低了秦简《律书》中十二律数的学术质量，同时也体现出“淮南律数”有更成熟的考量和合目的的调整手段。

在两千多年的岁月中，人们每论及音律，必言淮南律数，但远没有充分认知这组律数中的深层含义。《宋书》引“淮南律数”，却将之擅改为“应钟之数四十三……夷则之数五十……夹钟之数六十七”[33]。“夷则之数五十”疑漏“一”字。陈旸《乐书》亦改夹钟之数“六十八”为“六十七”。[34]

《律吕新书》、[35]《古今律历考》[36]二书并作“蕤宾之数五十六”，疑前者为讹笔。而《古今律历考》转抄于《律吕新书》，却未能察觉校正。

即使是乐律学大家朱载堉也认为：“应钟之数四十三，《晋书》作‘二’误，《宋书》作‘三’是”。[37]朱氏认可“夹钟之数六十八”，但他的验算办法并非淮南本意。他以51（夷则之数）× 1000÷ 749＝68.09079≈ 68（夹钟之数），[38]这根本是用“新法”思维来破解“淮南律数”，以$\frac{1000}{749}$来代替$\frac{4}{3}$，以$\frac{500}{749}$来代替$\frac{2}{3}$，寻找这两个算子只为圆通解释“淮南律数”隔八相生的秩序。朱载堉认为“出《淮南子》书者非三分损益法，故律数颇不同”；“惟《淮南子》所载此法，独非三分损益，盖与新法颇同。”这表明他也没有真正看出淮南律数调整的指导思想是什么，而过分乐观地把淮南律数当作自己的同盟军了。

《清文献通考》云：“《淮南》《晋书》……应钟之数四十二，《宋书》作四十三 夹钟之数六十八，《宋书》作六十七。当以《淮南》《晋书》为非，而《宋书》为是”[39]等等，实在是不知“淮南律数”之深意。

今人丘琼荪在校释《晋书·律历志》时称此为“传写之误”。[40]

以上所列各书皆以为应钟与夹钟两律数应根据

32 乙187为残简，此据文意推算补。

四舍五入的原则凑整为 43 和 67，附和了《宋书》对《淮南》书的擅改。

近人吴南薰注意到了大吕至仲吕、仲吕至应钟这两段每两律间律数差相等，[41]意识到淮南律数中质数 5 的存在，将其看作是中国古人具有纯律实践的例证。甚至追溯到黄帝时伶伦所制十二管，推论伶伦十二篇也包含了这样的数列，认为"虽不敢说黄帝时代，已知泛音与沈（沉）音的区别……总已领略其意趣"。[42]上世纪 90 年代末，赵宋光教授将这两段数列律数等差的局面概括为"趋匀"，并充分挖掘了质数 5、7、17、19 的音乐形态结构方面的能量。"淮南律数" 的合理内核终于在现代被揭示并显露出应有的光芒！

这两个等差数列在音乐上的意义，我已在拙著《东西方乐律学研究及发展历程》中详细介绍过，此处不再赘言。要强调的是，《淮南子》以二十四节气在一年四时、十二月中每隔 15 天的均匀分布为参照，加之对天象、方位、节气的观察经验，从而形成了认识上朴素的趋匀观。

这种趋匀观投射到乐律的数理关系中，便构成了这种不符合三分损益法的数列。虽然这个数列已经不合三分损益之规，但在作者看来，"律历之数，天地之道"，这组数据的基础是三分损益法，同时又符合二十四节气的均匀分布，当是非常周详完美的。这正是古人对律历关系的认识，既然律历同出于数，依历定律，或依律定历，都反映了朴素的自然循环观。以"三生万物"为数的基础，设黄钟律数"三三如九……因而九之，九九八十一"，再"律之数六，分为?雄，故曰十二钟，以副十二月。十二各以三成，故置一而十一，三之，为积分十七万七千一百四十七，黄钟大数立焉。"追求整数的立意昭灼在目。大数预设出十二个整数，律数也通过四舍五入并适度调整，凑成基本均匀的整数分布。作者未见得有足够的远见，能够看到这两个等差数列在音乐方面所具有的学理内涵，但却意外地由于趋匀的追求带来了质数 5 和 17 的运用，形成了谐和音程以及逼近平均律的半音音程，分析如下：

以质数 5 为数理规范的和谐音程

$\frac{\text{南吕}}{\text{仲吕}}=\frac{48}{60}=\frac{4}{5}$　为和谐小三度；

$\frac{\text{仲吕}}{\text{太簇}}=\frac{60}{72}=\frac{5}{6}$　为和谐小三度；

$\frac{\text{无射}}{\text{林钟}}=\frac{45}{54}=\frac{5}{6}$　为和谐小三度；

$\frac{\text{无射}}{\text{太簇}}=\frac{45}{72}=\frac{5}{8}$　为和谐小六度；

$\frac{\text{无射}}{\text{黄钟}}=\frac{45}{81}=\frac{5}{9}$　为和谐小七度。

以质数 17 为数理规范，获得逼近平均律的音程：

$\frac{\text{夹钟}}{\text{太簇}}=\frac{68}{72}=\frac{17}{18}$　（0.495全音）

$\frac{\text{夹钟}}{\text{黄钟}}=\frac{68}{81}=\frac{17\times 4}{3^4}$　（1.51全音）

$\frac{\text{夷则}}{\text{林钟}}=\frac{51}{54}=\frac{17}{18}$　（0.495全音）

另有质数 7（应钟 42＝7× 6），质数 19（大吕 76＝19× 4，蕤宾 57＝19× 3）的数理新疆域，带给乐音更丰富的形态性质，此处不展开剖析。总之，淮南律数为后世音乐理论所提供的律学智慧是中国传统学术中的重要结晶。

3. "以十二律就二十四时之变"与"黄钟还原"的历史逻辑

《淮南子》讲周天循环，大的框架是阴阳五行，五音在其中；次而十二辰、十二月、二十四节气，十二律在其中。"天文训"多处文字都显示出"循环复归"这个观念。比如："天维建元，常以寅始起，右徙一岁而移，十二岁而大周天，终而复始。……二阴一阳成气二，二阳一阴成气三，合气而为音，合阴而为阳，合阳而为律，故曰五音六律。音自倍而为日，律自倍而为辰，故日十而辰十二。"[43]这一段讲一年十二月周而复始大周天，有大当有小，一月三个十日，是为小周天，又讲一日十二辰，五音六律与大小周天相伴循环。"律以当辰，音以当日"，这便是《淮南子》描述的以义行理，"阴阳合和而万物生"的天地之道。"变角生宫"也是表达五音自行循环的关系。又云："帝张四维，运之以斗（运，旋也），月徙一辰，复反其所。正月指寅，十二月指丑，一岁而匝，终而复始。指寅，则万物螾螾也，律受太蔟。太蔟者，蔟而未出也。指卯，卯则茂茂然，律受夹钟。夹钟者，种始荚也……指丑，丑者，纽也，律受大吕。大吕者，旅旅而去也。"[44]

这些都充分反应了著者周天复归的思想，但《淮南子》还没有因此而产生黄钟还原的命题。它是用阴阳五行规定与五音六律之间的严密对应，籍以表达自

然观。以五行相生表达周天循环，这不会涉及黄钟还原的问题，当然也就延后了这个命题的产生。但是，把音律之间的关系与天文节气方位统一在一个系统中，这也必然会使有关音律的内容精华糟粕共生。《天文训》原文曰：

斗指子则冬至，音比黄钟 加十五日指癸则小寒，音比应钟 加十五日指丑则大寒，音比无射 加十五日指报德之维，则越阴在地。故曰距日冬至四十六日而立春，阳气冻解，音比南吕 加十五日指寅则雨水，音比夷则 加十五日指甲则雷惊蛰，音比林钟 加十五日指卯中绳，故曰春分，则雷行，音比蕤宾 加十五日指乙则清明风至，音比仲吕 加十五日指辰则谷雨，音比姑洗 加十五日指常羊之维则春分尽，故曰有四十六日而立夏，大风济，音比夹钟 加十五日指巳则小满，音比太蔟 加十五日指丙则芒种，音比大吕；加十五日指午则阳气极，故曰有四十六日而夏至，音比黄钟 加十五指丁则小暑，音比大吕 加十五日指未则大暑，音比太蔟 加十五日指背阳之维夏分尽，故曰有四十六日而立秋，凉风至，音比夹钟 加十五日指申则处暑，音比姑洗 加十五日指庚则白露降，音比仲吕 加十五日指酉中绳，故曰秋分雷戒，蛰虫北乡，音比蕤宾 加十五日指辛则寒露，音比林钟 加十五日指戌则霜降，音比夷则 加十五日指蹄通之维则秋分尽，故曰有四十六日而立冬，草木毕死，音比南吕 加十五日指亥则小雪，音比无射 加十五日指壬则大雪，音比应钟 加十五日指子。[45]

它以左旋十二律、右旋十二律来比附周天循环，所以规定黄钟位子，日冬至，每 15 日一个节气应一律，次第顺延至黄钟，日夏至 再每 15 日一个节气应一律，次第顺延至黄钟，回到冬至，律吕依次如同双行线般展延，即如表 7 中倒数第二、四行所示：

表 7：

子午						卯酉						子午
		巳		辰		卯		寅		丑		
		未		申		酉		戌		亥		
	丙				乙		甲				壬	
	丁				庚		辛				癸	
黄钟	←大吕	←太簇	←夹钟	←姑洗	←仲吕	←蕤宾	←林钟	←夷则	←南吕	←无射	←应钟	←黄钟
夏至	芒种	小满	立夏	谷雨	清明	春分	惊蛰	雨水	立春	大寒	小寒	冬至
黄钟→	大吕→	太簇→	夹钟→	姑洗→	仲吕→	蕤宾→	林钟→	夷则→	南吕→	无射→	应钟→	黄钟
夏至	小暑	大暑	立秋	处暑	白露	秋分	寒露	霜降	立冬	小雪	大雪	冬至

由此可见，五音依五行相生，对三分损益律数的调整，都是要实现“顺时运之应，法五神之常”（第二十一卷“要略”语）[46]的人文追求，令天地阴阳、人事经纬与周天循环完美相合。

《淮南》书文本四“五子旋相”的内容反映出旋宫的关系，这也是最早涉及旋宫的“为调称谓”系统。虽然文本四只提黄钟一律所当五音，但每音各有其宫属，“五子”所当之音犹如每个宫系的坐标，每宫系其它四音依次相比。将本文中提到的五子关系制成表 8，横列为地支，纵列为天干，黄钟均调域编号为 0，黄钟以左调域编号为负数。

表 8：

律吕		夷	夹	无	仲	黄	林	太	南	姑	应	蕤	大	夷	夹	无	仲
调域编号	地支天干	申	卯	戌	巳	子	未	寅	酉	辰	亥	午	丑	申	卯	戌	巳
0	戊					宫	徵	商	羽	角							
- 1	甲				宫	徵	商	羽	角								
- 2	庚			宫	徵	商	羽	角									
- 3	丙		宫	徵	商	羽	角										
- 4	壬	宫	徵	商	羽	角											

这五子关系包含着丰富的信息：从天干序列来看，五音是以徵、羽、宫、商、角的顺序排列，这和《管子》的五声顺序相同，似乎隐含着五音的顺序是以琴上实践为基础；五个均清晰地呈现出从黄钟出发，五均之间为三倍反生的下属关系，这与正史中只讲三分损益法正相反。这一点是历代律学研究中所没有注意到的。这个事实反映出《淮南子》成书的时代或之前，人们并没有像后世那样被三分损益法束缚住，而是清醒地了解五音、七音的音列结构中有三倍生律的参预，在听觉审美上更简洁自然，否则如何解释古琴第十徽（相对弦长 $\frac{3}{4}$）的存在？《淮南子》继续说：“一律而五音，十二律而为六十音。因而六之，六六三十六，故三百六十音以当一岁之日。”也就是说，前边五均而二十五音，若在十二律逐个建宫均，十二均共有六十音。后一句话则是想象中的推衍，并没有律吕的基础。如果一日一音，一岁当有三百六十音。其实这只是个约数，但很显然，“天文训”的思想空间给后世多律的推导提供了基础。将表 8 的内容扩展到十二均，调域增加黄钟以右七均，编号为正数。列表如下。

表 9：

律吕		夷	夹	无	仲	黄	林	太	南	姑	应	蕤	大	夷	夹	无	仲
地支		申	卯	戌	巳	子	未	寅	酉	辰	亥	午	丑	申	卯	戌	巳
校正值（全音数）		–.04	–.03	–.02	–.01	0	+.01	+.02	+.03	+.04	+.05	+.06	+.07	+.08	+.09	+.10	+.11
借用记谱	𝄞	♭o	♭o	♭o	o	o	o	o	o	o	o	♯o	♯o	♯o	♯o	♯o	♯o
相对波长		$\frac{81}{128}$	$\frac{27}{32}$	$\frac{9}{16}$	$\frac{3}{4}$	1	$\frac{2}{3}$	$\frac{8}{9}$	$\frac{16}{27}$	$\frac{64}{81}$	$\frac{128}{243}$	$\frac{512}{729}$	$\frac{2048}{2187}$	$\frac{4096}{6561}$	$\frac{16384}{19683}$	$\frac{32768}{59049}$	$\frac{65536}{177147}$
+7													宫	徵	商	羽	角
+6												宫	徵	商	羽	角	
+5											宫	徵	商	羽	角		
+4										宫	徵	商	羽	角			
+3									宫	徵	商	羽	角				
+2								宫	徵	商	羽	角					
+1							宫	徵	商	羽	角						
0	戊					宫	徵	商	羽	角							
–1	甲				宫	徵	商	羽	角								
–2	庚			宫	徵	商	羽	角									
–3	丙		宫	徵	商	羽	角										
–4	壬	宫	徵	商	羽	角											

从表 9 中可以看到，十二律各应五音共六十音，必然涉及旋宫循环。由此得出一点：虽然《淮南子》标榜的所谓“律历之数，天地之道”是以“下生者倍，以三除之；上生者四，以三除之”[47]的三分损益法为准绳，也没有产生黄钟还原的命题。但作者的核心思想是“仰天承顺”，“不乱其常”，五子在五个宫系内，乐音之间“不乱其常”的逻辑关系必循三分三倍相生次第，十二均五正声音列便产生出夷则、夹钟、无射、仲吕旋相不能还原的结果。表 9 中可以看出黄钟以左四律和黄钟以右最右边四律为同名不同律位，相同律名之间都相差一个最大音差（即 0.12 个全音）。表中“相对波长”一行的五度链是以黄钟为出发点，依次相生而得 16 律，其五度链最左端四律呈现 3 倍损益相生，其数理特征与黄钟的关系形成下属性质；而黄钟以右各律皆为 3 分损益相生，其数理特征与黄钟的关系形成上属性质。

放马滩秦简给我们带来先民丰富的乐律学信息还不止以上所提及的相生顺序、大数和律数。《淮南子》说“一律而五音，十二律而为六十音”，但只明确提

到了五子（甲子、丙子、戊子、庚子、壬子）所当之声，我们可以据此完形这五个调高之间的乐学结构，如表 8 所示。而放马滩秦简第 201-205 号简文却以干支为经纬，列出了全部六十音。

[徵：丙辰、丙戌、丁巳、丁亥、][33] 戊寅、戊申、[己卯、己酉、庚子、庚午、][34] 辛丑、辛未。（201 上）

[宫]：[35] 甲辰、甲戌、乙巳、乙亥、丙寅、丙申、丁卯、丁酉、戊子、戊午、己丑、己未。（202 上）

羽：壬辰、壬戌、癸巳、癸亥、甲寅、甲申、乙卯、乙酉、丙子、丙午、丁丑、丁未。（203 上）

商：庚辰、庚戌、辛巳、辛亥、壬寅、壬申、癸卯、癸酉、甲子、甲午、乙丑、乙未。（204 上）

角：戊辰、戊戌、己巳（丑）[36]、己亥（未）[37]、庚寅、庚申、辛卯、辛酉、壬子、壬午、癸丑、癸未。（205 上）

将此 201-205 号简的内容按律吕、地支顺序列表如下。

表 10：

律吕	黄	大	太	夹	姑	仲	蕤	林	夷	南	无	应
地支	子	丑	寅	卯	辰	巳	午	未	申	酉	戌	亥
天干	丙羽	丁羽	甲羽	乙羽	壬羽	癸羽	丙羽	丁羽	甲羽	乙羽	壬羽	癸羽
	壬角	癸角	庚角	辛角	戊角	己角	壬角	癸角	庚角	辛角	戊角	己角
	庚徵	辛徵	戊徵	己徵	丙徵	丁徵	庚徵	辛徵	戊徵	己徵	丙徵	丁徵
	甲商	乙商	壬商	癸商	庚商	辛商	甲商	乙商	壬商	癸商	庚商	辛商
	戊宫	己宫	丙宫	丁宫	甲宫	乙宫	戊宫	己宫	丙宫	丁宫	甲宫	乙宫

从上引文本来看，天干顺序反映出五音顺序为宫、商、徵、羽、角，可转写为下表。

表 11：

律吕		黄	大	太	夹	姑	仲	蕤	林	夷	南	无	应
天干	地支	子	丑	寅	卯	辰	巳	午	未	申	酉	戌	亥
戊		宫		商		徵		角				羽	
己			宫		商		徵		角				羽
丙		羽		宫		商		徵		角			
丁			羽		宫		商		徵		角		
甲				羽		宫		商		徵		角	
乙					羽		宫		商		徵		角
戊		角				羽		宫		商		徵	
己			角				羽		宫		商		徵
丙		徵		角				羽		宫		商	
丁			徵		角				羽		宫		商
甲		商		徵		角				羽		宫	
乙			商		徵		角				羽		宫

其结果看得很清楚，虽每律可当五音，但音列与乐学结构无关。其中“五子”中商、徵相配的干支与淮南“五子”相反。两者文本表述已经反应出学术质量有高下之分：秦简《律书》的六十音是在干支框架下铺陈推衍，与音乐本身无关；而《淮南》书将律吕、五声与“五子”结合在一起，体现出作者对旋宫有严密的逻辑思考，而且虽然《淮南》书说“仲吕……极不生”，但“五子”的逻辑内涵却已经形成了仲吕生黄钟的事实。由此可以断定，六十音的想法在先秦即已形成，但没有与音乐实践联系起来。“天文训”则对“一律五音，十二律六十音”有着基于音乐逻

33 原残缺不识，据文意补。

34 原不识，据文意补。

35 原不识，据文意补。

36 应为“巳”，当是误抄。

37 应作“亥”，当是误抄。

辑的追求。

旋宫的内容在《史记》中也曾有过不太清晰的记录,《史记·律书·律数》曰:

九九八十一为宫。三分去一,五十四以为徵。三分益一,七十二以为商。三分去一,四十八以为羽。三分益一,六十四以为角。黄钟长八寸十分(原为“七分”)[38]一,宫。大吕长七寸五分三分二。太簇长七寸十分二,角。夹钟长六寸七分三分一。姑洗长六寸十分四,羽。仲吕长五寸九分三分二,徵。蕤宾长五寸六分三分二。林钟长五寸十分四,角。夷则长五寸三分二,商。南吕长四寸十分八,徵。无射长四寸四分三分二。应钟长四寸二分三分二,羽。[48]

关于这段话,历代学者除对“七分”进行辩证,对各律长度后所提及的阶名也有异议。沈括认为“盖其间字又有误者,疑为后人传写之失也。”[49]很显然这种认识是受束于“九九八十一为宫。三分去一,五十四以为徵。三分益一,七十二以为商。三分去一,四十八以为羽。三分益一,六十四以为角”这段话。因为在《史记·律书》中并没有提到旋宫。

这段文字中提到的律名与阶名,相互之间也构成了“为调称谓”方式,“黄钟长八寸十分一,宫……太簇长七寸十分二,角”等等,应该理解为“黄钟为宫”、“太簇为角”,其它几句即“姑洗为羽”、“仲吕为徵”“林钟为角”、“夷则为商”、“南吕为徵”、“应钟为羽”。下表展示其中关系,我们把隐含在各均中的五正声按五度链排列出来,可以看到其中涉及到六均,有三均是《淮南子》已经提到的。正文中提到的阶位用黑体标识,没有提到的阶位用方括号标出:

表 12:

调域编号	律名	蕤宾	大吕	夷则	夹钟	无射	仲吕	黄钟	林钟	太簇	南吕	姑洗	应钟	蕤宾
+2	太簇均									[宫]	徵	[商]	羽	[角]
+1	林钟均								[宫	徵	商]	羽	[角]	
0	黄钟均							宫	[徵	商	羽	角]		
- 1	仲吕均													
- 2	无射均					[宫]	徵	[商	羽]	角				
- 3	夹钟均				[宫	徵	商	羽]	角					
- 4	夷则均													
- 5	大吕均													
± 6	蕤宾均	[宫	徵]	商	[羽	角]								

这段内容中没有与仲吕均、夷则均、大吕均相关的信息,根据乐音旋宫的义理推导,这三均分别可在纵向链环中找到其位置,调域编号为 - 1、- 4、- 5。

虽然《淮南子》和《史记》都没有涉及黄钟还原的命题,但《礼记·礼运》就有“还相为宫”之说,《礼记》有曰:“五行之动,迭相竭也,五行、四时、十二月,还相为本也;五声、六律、十二管,还相为宫也;五味、六和、十二食,还相为质也;五色、六章、十二衣,还相为质也。”[50]《淮南子》和《史记》也都强调“终而复始”、“复反其所”[51]“周而复生”。[52]“五子关系”和“史记律数”这两段都道出了局部旋宫的事实。所以,黄钟还原的学术目标早滥觞于《淮南子》,黄钟还原的学术追求也愈渐清晰。至《后汉书·律历志》记述了郎中京房“十二律之变至于六十”,始于黄钟,以上生下,以下生上,终于南事,共得六十律数,每律为宫,后有商、徵所应之律吕,所谓“各自为宫,而商徵以类从焉”。[53]如“黄钟,十七万七千一百四十七。下生林钟。黄钟为宫,太簇商,林钟徵”。[54]“天文训”所涉及的乐学结构六十音在京房那里终于得到了律学理论支持。

《淮南子》是一部众人著就的奇书,第二十一卷“要略”表明全书写作是有统一计划的,“故著书二十篇,则天地之理究矣,人间之事接矣,帝王之道备矣。”重在将各种知识组织在一个体系内,构成一个宏大的、秩序井然的宇宙自然和哲学精神的统一体,即所谓“鸿烈”之义,而不是探讨具体的知识。所以当谈及音乐时,并不探讨音乐内在的规律,而是要把音乐的符号体系与天地万物的知识结构整合在一起。从内容来看各个局部自有方圆,为了说明一个问题,会有不同的铺陈比拟。

---

38 “七分”改为“十分”,下同。

我们要读懂其叙述主旨，必须了解上下文的完整含义，不宜轻易校改原义。文本三提到的五音相生是按照五行观念相生，这并不意味着作者不懂乐音之间的自然规律。黄钟大数 177147 显示出作者对十二律数理本质有着高度理性的把握，根据这一点，对于任何似乎不合理处都须慎言讹误，必作深入剖析而后再下结论才是。从上文对与音乐相关的文字所作的分析来看，我们如果要苛求某个局部的叙事不符合音乐的逻辑，就曲解了作者的写作用意。

（责任编辑 赵 倩）

① 甘肃省文物考古研究所编：《天水放马滩秦简》，北京：中华书局，2009 年。以下凡引此书，简称《秦简》。

② 何宁：《淮南子集释》，北京：中华书局，1998 年，第 1439 页。本文所引《淮南子》原文，皆出自《四部丛刊》本，并参照《淮南子集释》，简称《集释》，下同。

③ 《集释》，第 1442 页。

④ 《集释》，第 244–260 页。

⑤ 《集释》，第 244 页，据王念孙、马宗霍观点，“道曰规始于一”删去“曰规”二字。

⑥ 《集释》，第 245 页，据王念孙云，“‘重’‘罕’二字义不可通。‘重’当为‘革’。祭祀、丧纪、兵革皆相对为文……‘罕’当为‘军’。”原“兵重三罕以为制”改为“兵革三军以为制”。

⑦ 见“九野”、“八风”、“五星”条目，五音与五星的对应见《集释》，第 183–188 页。

⑧ 引自戴望：《管子校注》，清同治十二年，清代学术丛书刊本。

⑨ 见《秦简》释文第 96 页，竹简图版见第 32–35 页。

⑩ 《礼记正义·月令》卷十四至卷十七。《十三经注疏》，清阮元校刻，北京：中华书局，1980 年影印本，第 1352–1384 页。

⑪ 《集释》，第 183–194 页。

⑫ 《集释》，第 194–199 页。

⑬ 据高诱注，《集释》，第 195–197 页。又见《史记·律书》，北京：中华书局，1982 年，第 1243–1248 页。

⑭ 同上，高诱注。

⑮ 《集释》，第 277 页。

⑯ 《宋书·律历志》，北京：中华书局，1974 年，第 207 页。

⑰ 《晋书·律历志》，北京：中华书局，1974 年，第476 页。

⑱ ［清］李光地：《古乐经传·卷四》，文渊阁四库全书本。

⑲ 丘琼荪：《历代乐志律志校释》（第二分册），北京：人民音乐出版社，1999 年，第 102 页。

⑳ ［清］胡彦升：《乐律表微》卷三，文渊阁四库全书本。古“缪”通“穆”，《康熙字典》释：“又《广韵》、《集韵》、《韵会》□莫六切，音穆。与穆同。《礼·大传》序以昭缪。《注》缪，读如穆。《公羊传·隐三年》葬宋缪公。《释文》缪，左氏作穆。”取穆然相和之意。

㉑ 《集释》，第 253 页。

㉒ 《集释》，第 8、59 页。

㉓ 《集释》，第 355 页。

㉔ 《集释》，第 497 页。

㉕ 《集释》，第 509 页

㉖ 《集释》，第 556 页。

㉗ 《集释》，第 941 页。

㉘ 《集释》，第 1091 页。

㉙ 《集释》，第 1388 页。

㉚ 详见《周礼·春官宗伯第三·大师》：“大师，执同律以听军声，而诏吉凶。”《周礼注疏》卷二十三，《十三经注疏》，清阮元校刻，北京：中华书局，1980 年影印，第 796 页。

㉛ 引自《礼记正义·月令》卷第十六，第 1369 页。

㉜ 《集释》，第 1389–1390 页。

㉝ 《宋书》，第 207 页。

㉞ ［宋］陈旸：《乐书》卷一百一，清光绪刊本。

㉟ ［南宋］蔡元定：《律吕新书》，文渊阁四库全书本。

㊱ ［明］邢云路：《古今律历考》，续修四库全书本。

㊲ ［明］朱载堉：《律吕精义·内篇》卷四，冯文慈点注，北京：人民音乐出版社，1998 年，第 117 页。

㊳ ［明］朱载堉：《律吕精义·内篇》，第 130 页。

㊴ ［清］张廷玉等：《清文献通考》卷一百五十九，四库全书本。

㊵ 丘琼荪：《历代乐志律志校释》（第二分册），第 8 页。

㊶ 吴南薰：《律学会通》，北京：科学出版社，1964 年，第 101 页。

㊷ 吴南薰：《律学会通》，第 62 页。

㊸ 《集释》，第 219–223 页。

㊹ 《集释》，第 238–243。

㊺ 《集释》，第 214–218 页。

㊻ 《集释》，第 1442 页。

㊼ 《集释》，第 260 页。

㊽ 《史记·律书》，北京：中华书局，1959 年，第 1249

页。这节文字中的长度也引起历代学者的讨论,除司马贞《史记索隐》提出“旧本多作‘七分’,盖误也”之判断,两宋间沈括、蔡元定也都曾有相同意见。清王元启在《史记三书证伪》(中华书局,1989 年)一书中还对余数“三分一”、“三分二”作出进一步解释,以为余数以三分为约法,云“过半者曰三分二,不及半者,曰三分一”。

㊾ [宋]沈括:《梦溪笔谈·象数二》卷八,胡道静:《梦溪笔谈校正》(上册),北京:中华书局,1957 年,第 330 页。

㊿ 《礼记正义·礼运》卷二十二,第 1423 页。

51 《集释》,第 219、238 页。

52 《史记·律书》,第 1251 页。

53 《后汉书·律历志》,北京:中华书局,1965 年,第 3000 页。

54 《后汉书·律历志》,第 3002 页。